

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) N° de publication :  
 (à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 585 679

(21) N° d'enregistrement national :

85 11812

(51) Int Cl<sup>a</sup> : B 65 G 15/64.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 1<sup>er</sup> août 1985.

(71) Demandeur(s) : TEDIS S.A.R.L — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Alexandre Iatropoulos.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 6 février 1987.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(74) Mandataire(s) : Tedis S.A.R.L

(54) Dispositif de centrage automatique pour brin de retour de convoyeur à bande.

(57) L'invention concerne un dispositif destiné à centrer automatiquement le brin de retour des bandes de convoyeur. Le centrage est obtenu par l'orientation de 2 rouleaux pressés respectivement sur le dessus et le dessous de la bande, qui s'orientent autour d'un pivot sous l'effet d'un effort différentiel.

La bande ne subit aucune déformation transversale et ses rives ne sont pas sollicitées.

Le dispositif selon l'invention est constitué de 2 rouleaux 1 et 2 supportés par des flasques latéraux 3 associés par une traverse 4 orientable dans un manchon 5.

L'ensemble est articulé dans un pivot 6, 7.

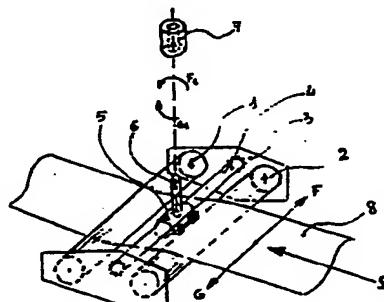
Un décentrage de la bande suivant F ou G engendre un effort différentiel qui provoque la rotation suivant F1 ou G1, ce qui place les rouleaux 1 et 2 dans une position correctrice, renvoyant la bande dans le sens G ou F.

Ce principe est utilisable sur tous les appareils qui comportent une bande sans fin.

A1

679

FR 2 585 679



## 1 - DESCRIPTION

----

- 1 - Dispositif centreur pour convoyeur à bande.
- Le dispositif objet de la présente invention constitue un composant des convoyeurs à bande utilisés dans de nombreuses industries et plus particulièrement dans les mines et carrières.
- 5 Son rôle est de régulariser le centrage de la bande sans fin en particulier dans les zones inférieures dites brin de retour.
- Les bandes reposent en général sur des rouleaux perpendiculaires à l'axe de déplacement des produits transportés.
- La position des rouleaux supérieurs formant "auge" est telle qu'il existe un effort de centrage permanent du, d'une part, à leur angle dans le plan transversal mais également à une inclinaison dans le sens de marche appelée "angle de centrage".
- 10 Il n'en est pas de même pour le brin inférieur qui se déplace selon l'orientation des rouleaux et l'action perturbatrice des enrobages de produits qui peuvent s'y produire.
- 15 On est donc amené à modifier constamment l'orientation des rouleaux inférieurs, faute de quoi la bande se détériore en frottant sur les charpentes.
- Le centrage est parfois maintenu par des rouleaux verticaux et latéraux sur lesquels les rives de la bande s'appuient et se détériorent.
- 20 Il existe aussi des rouleaux auto centreurs qui s'orientent autour d'un pivot sous l'action de rouleaux verticaux (et latéraux) qui palpent les rives.
- 25 On utilise également des stations ou auge montées à l'envers par rapport aux auges définies par les rouleaux soutenant le brin supérieur. On bénéficie alors de la contrainte de mise en auge et des angles de centrage des rouleaux extérieurs.
- Tous ces dispositifs sont peu efficaces car l'action de centrage est dépendante du poids de la bande sur le rouleau.
- 30 Ils entraînent également une fatigue de la bande qui peut aller jusqu'à sa détérioration, soit par les rives dans les systèmes à rouleaux latéraux, soit par la partie médiane dans les systèmes en auge.

1 L'objet de l'invention est de fournir un dispositif permettant d'éviter ces inconvénients par un maintien de la bande sensiblement à plat dans le sens transversal et sans aucune sollicitation des rives.

5 Le dispositif selon l'invention comporte 2 rouleaux maintenus dans un support orientable dans 2 plans.

10<sup>e</sup>) dans le plan horizontal pour assurer une pression de contact de la bande sur les 2 rouleaux dont l'un est placé au dessus et l'autre au dessous.

10 La pression de contact est donc indépendante du poids de la bande.

20<sup>e</sup>) Dans le plan vertical pour orienter automatiquement l'ensemble en fonction des corrections nécessaires.

Selon une 1<sup>ère</sup> caractéristique de l'invention, le dispositif de centrage 15 est constitué sous les N° de rep. aux dessins de 2 rouleaux (1 et 2) disposés de façon espacée 'l'un de l'autre par rapport au sens de mouvement de la bande (8) et destinés l'un à être disposé au dessus et l'autre au dessous.

Les extrémités des dits rouleaux sont supportées par les flasques latéraux (3) d'un ensemble support (3-4) pourvu d'un pivot (6) dans sa partie médiane dont l'axe est contenu dans un plan perpendiculaire aux axes des rouleaux.

Le dit pivot (6) est pourvu de moyens de liaison (7) au bâti du convoyeur.

25 Selon une autre caractéristique les flasques support, sous le N° de rep. aux dessins (3) sont liés par un élément transversal (4) disposé en dehors du plan des rouleaux (1 et 2) qui est maintenu par un manchon d'orientation (5) sur l'extrémité du pivot (6).

Ce dit manchon (5) est placé dans un plan perpendiculaire à l'axe 30 du pivot, ce qui permet le réglage de la pression de contact des rouleaux (1 et 2) sur la bande.

Selon une dernière caractéristique, l'élément transversal, sous les N° de rep. aux dessins (4) est cylindrique et le manchon d'orientation (5) comporte un moyen de régler l'orientation et un élément de bridage 35 susceptible d'immobiliser l'élément transversal sur le manchon d'orientation.

1 Le fonctionnement du dispositif est le suivant.

La contrainte de la bande sur les rouleaux qu'elle entraîne engendre un effort orienté dans le sens de marche (de la bande) qui est équilibré de part et d'autre du point de pivotement de l'ensemble.

5 Le décentrage de la bande provoque une augmentation de l'effort du côté où la portée sur les rouleaux augmente et inversement, une diminution de l'effort du côté le moins sollicité.

Cet effet différentiel se traduit par un couple de rotation qui s'exerce sur l'ensemble et le fait pivoter.

10 Le pivotement provoque l'orientation des 2 rouleaux dans le sens où leurs poussées conjuguées tend à ramener la bande à son point de centrage.

Il en résulte bien ainsi que la bande ne subit pas de déformation transversale et que ses rives ne sont jamais sollicitées.

15 Les dessins joints illustrent le principe de base du dispositif dont les différents éléments peuvent faire l'objet de réalisations variées. La figure 1 représente le dispositif vu en perspective, les figures 2 et 3 représentent une vue en plan illustrant les déplacements latéraux de la bande et les mouvements correcteurs en résultant.

20 Un support inclinable à volonté par une barre transversale (4) dans un manchon (5) serrable, reçoit par ses flasques (3) deux rouleaux 1 et 2 destinés à être placés respectivement au dessus et au dessous de la bande (8). Le manchon (5) est solidaire d'un axe vertical (6) qui tourne librement dans un palier (?) constituant le point de fixation du dispositif à la charpente du convoyeur.

25 Si l'on considère un sens de marche S, un décentrage suivant F provoquera une rotation de l'axe vertical (6) suivant F 1 ce qui orientera les 2 rouleaux (1 et 2) de manière à renvoyer la bande dans le sens latéral opposé G. (figure 2).

30 Si le décentrage s'effectue suivant G, la rotation se fera suivant G 1 provoquant une action des rouleaux vers F. (figure 3)

#### Application industrielle -

Ce principe est utilisable sur tous les appareils qui comportent une bande sans fin.

- 35
- Convoyeurs fixes et mobiles
  - Extracteurs, doseurs à bande
  - Courroies de machines constituant une table de travail
  - Courroies plates larges etc...

- REVENDICATIONS -  
---

1 1°) Dispositif de centrage de brin de retour pour bande transporteuse sans fin, caractérisé en ce qu'il est constitué de 2 rouleaux (1 et 2) disposés de façon espacée l'un de l'autre par rapport au sens de mouvement de la bande (8) et destinés l'un à être disposé au dessus et  
5 l'autre au dessous.

Les extrémités des dits rouleaux sont supportées par les flasques latéraux (3) d'un ensemble support (3-4) pourvu d'un pivot (6) dans sa partie médiane dont l'axe est contenu dans un plan perpendiculaire aux axes des rouleaux.

10 Le dit pivot (6) est pourvu de moyens de liaison (7) au bâti du convoyeur.

15 2°) Dispositif selon revendication 1 caractérisé en ce que les flasques support (3) sont liés par un élément transversal (4) disposé en dehors du plan des rouleaux (1 et 2) qui est maintenu par un manchon d'orientation (5) sur l'extrémité du pivot (6)

15 Ce dit manchon (5) est placé dans un plan perpendiculaire à l'axe du pivot, ce qui permet le réglage de la pression de contact des rouleaux (1 et 2) sur la bande

20 3°) Dispositif selon revendication 2 caractérisé en ce que l'élément transversal (4) est cylindrique et le manchon d'orientation (5) comporte un moyen de régler l'orientation et un élément de bridage susceptible d'immobiliser l'élément transversal sur le manchon d'orientation.

2585679

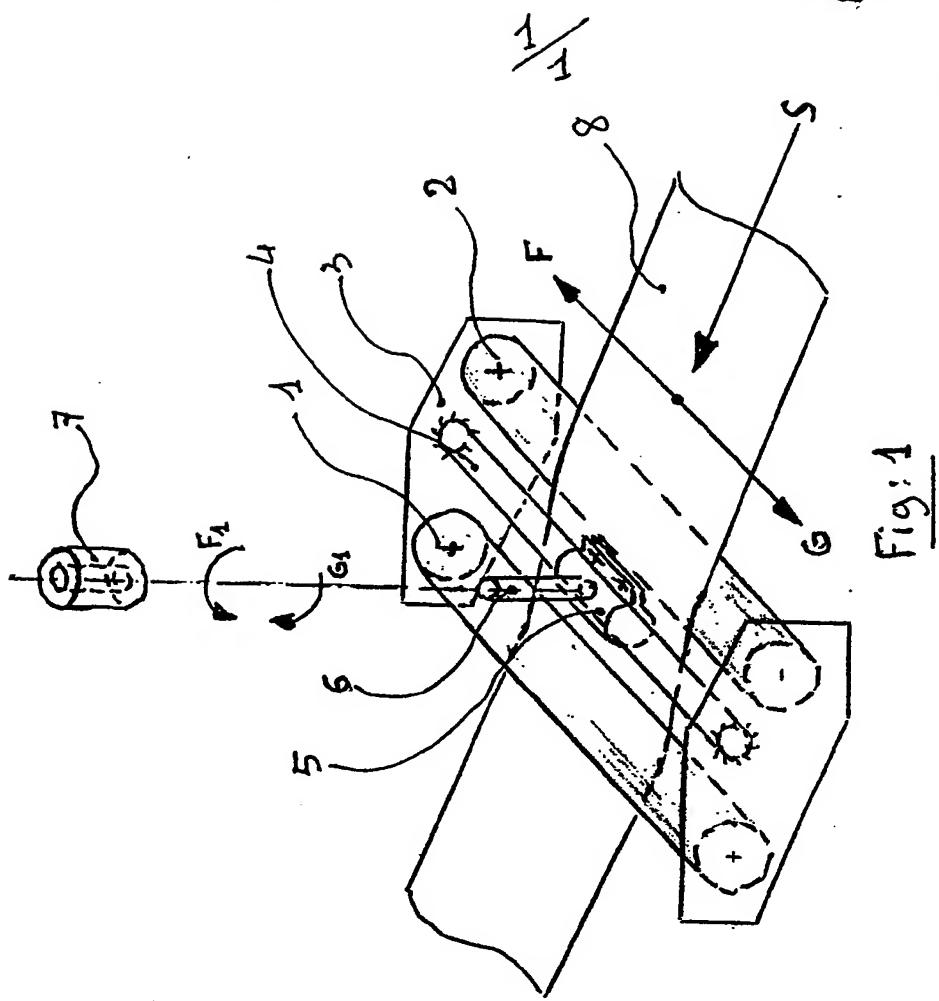


Fig. 1

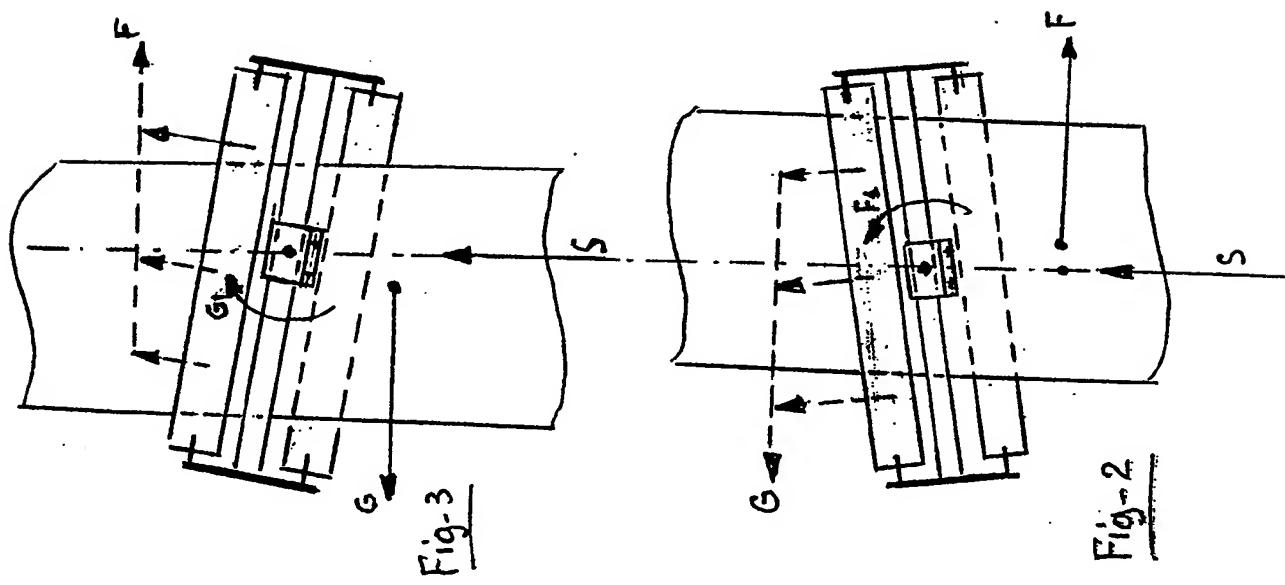


Fig. 3

Fig. 2